Zur
Kasuistik der habituellen Schulterluxationen.
Über einen Fall dieser Luxationsart nach hinten.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

K. B. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

K. Teicher
aus Lahm.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Tag der mündlichen Prüfung: 3. Juni 1904.

Erlangen.
K. b. Hof- und Univ.-Buchdruckerei von Junge & Sohn.
1906.

Gedruckt mit Zustimmung der medizinischen Fakultät.

Referent: Herr Professor Dr. Graser.
Dekan: Herr Professor Dr. Gerlach.

Dem

Andenken seines verstorbenen Vaters

in Liebe und Dankbarkeit gewidmet.

Unter den einzelnen Gelenken, welche von Luxationen befallen werden, steht das Schultergelenk obenan; die Humerusluxationen umfassen mehr als die Hälfte sämtlicher Verrenkungen. Nach Gurlt kommen auf 907 Luxationen 563 des Schultergelenkes, berechnet nach einer Zusammenstellung aus den Hospitälern Berlin, Paris und Philadelphia; für Berliner Hospitäler berechnet er dieselben auf 52,4%; Krönlein auf 51,7%. Bardenheuer sah bei 37 Luxationen des Jahres 1884 die Humerusluxation 20mal = 54,0%; es kehrt also auch für diese kleine Anzahl das gleiche Verhältnis wieder. Diese auffallende Prädisposition für Luxationen des genannten Gelenkes läßt sich leicht aus seiner physiologischen und anatomischen Beschaffenheit erklären, die ich später schildern werde.

Je nach der Verschiebung des Oberarmkopfes hat man verschiedene Arten von Luxationen unterschieden. Nach Sir A. Cooper kann der Oberarmknochen in vier Richtungen aus der Gelenkhöhle der Scapula gedrängt werden; drei von diesen Luxationen sind vollständige, die vierte ist nur eine partielle. Die erste ist abwärts und einwärts, die gewöhnlich sogenannte Luxation in die Achselhöhle; die zweite ist nach vorne, unter den musculus pectoralis, wo der Kopf des Oberarmknochens unter die Mitte der Clavicula und an die Sternalseite des proc. coracoidens zu stehen kommt; die dritte ist nach hinten, wobei der Kopf des Knochens sich deutlich als eine Hervorragung auf dem hinteren und äußeren Teile des unteren Randes der Scapula, auf dem

Rücken dieses Knochens fühlen läßt; die vierte, nur partielle Luxation, ist die, bei der der vordere Teil des Kapselbandes zerrissen ist und der Kopf des Knochens gegen die äußere Seite des processus coracoideus stößt.

„Von den Luxationen in die Achselhöhle," sagt A. Cooper, „habe ich eine Menge von Fällen gesehen, von der nach vorne mehrere, obgleich weit seltener; von der Luxation nach hinten sind mir während einer 38jährigen Praxis nur 2 Fälle vorgekommen". Es ist letztere Art von Luxation ziemlich selten, das Vorkommen einer solchen Luxation ist erst spät erkannt und dann noch lange angezweifelt worden. In der älteren Literatur finden wir eine Menge Stimmen hervorragender Ärzte, welche teils für, teils gegen die Möglichkeit des Vorkommens dieser Luxation sprechen.

Hippokrates und Celsus kannten eine Verrenkung des Armes nach hinten noch nicht, sie hatten dieselbe noch nie gesehen; daß aber eine solche zustandekommen könnte, bezweifelten sie nicht. Die erste Luxation nach hinten wurde von Galen diagnostiziert und mitgeteilt. Seiner darüber geäußerten Ansicht pflichtete Oribasius bei, während Paul von Aegina und Albucasem bestritten, daß eine Luxation nach hinten statthaben könne wegen des Vorspringens des Acromion.

Vesal steht wieder auf dem Standpunkte Galens; nur bezeichnet er die Luxation nach hinten als solche nach außen, eine Bezeichnung, die vielfach später für die Luxationen nach hinten von den Autoren angewandt wurde.

Nach Vesal herrschte wieder große Uneinigkeit unter den Ärzten über diese Luxationsart, ja ihr Vorkommen wurde von Avicenna und Fabricius von Aquapendente direkt bestritten. Ambroise Paré war sich nicht völlig klar darüber. Petit war es vorbehalten, wieder Ordnung in dieses Gewirr von Ansichten zu bringen, vor allem dadurch,

daß er nicht bloß die Richtung der Luxation genauer angab, sondern auch insbesondere die Stelle anatomisch genau bezeichnete, an welcher der Kopf nach der Verletzung stand. Ihm pflichtete Désault bei; doch hält er, wie nach ihm auch Kluge, Busch und Mothe dafür, daß diese Luxation auf die Scapula nur sekundär entstehen könne aus der primären Verrenkung nach unten.

Chopart und Sue waren die ersten, welche die Schulterluxationen durch das Experiment an der Leiche zu studieren suchten; es gelang ihnen aber dabei nie, eine Luxation nach hinten zustande zu bringen. Den Weg des Experimentes betraten auch Goyrand und Sédillot; sie haben dadurch Malgaigne für seine bahnbrechenden Forschungen und Lehren viel vorgearbeitet.

Dieser berühmte Gelehrte hat durch seine Arbeiten Klarheit geschaffen im ganzen großen Gebiete der Schulterluxationen. Insbesondere aber hat er bei seinen Studien auch die Verrenkungen des Armes nach hinten berücksichtigt und diese eingeteilt in solche, bei welchen das Caput humeri direkt unter dem Acromion steht (Luxatio subacromialis), und in solche, bei welchen der Kopf noch weiter auf dem Schulterblatt nach hinten gerückt ist und unter der Gräte dieses Knochens steht (Luxatio infraspinata).

Nach dieser kurzen Abschweifung will ich mich mit der schon oben angekündigten Beschreibung der physiologishen und anatomischen Beschaffenheit des Schultergelenkes, woraus die Prädisposition zu Verrenkungen resultiert, beschäftigen.

Das Schultergelenk liegt ganz oberflächlich und ist allen schädlichen Einflüssen leicht zugänglich. Die erhebliche Entfernung des Gelenkes vom Boden beim Stehen und Gehen und die daraus sich ergebende Fallhöhe beim Sturze, — die instinktive Neigung des Fallenden, durch Vorstrecken des Armes und der Hand die Wucht des Falles zu mildern,

endlich der lange Hebelarm, welchen der Humerus, ja in vielen Fällen die ganze obere Extremität für indirekte Gewalten bilden, bieten viele günstige Momente für das Zustandekommen einer Luxation. Das Schultergelenk ist die vollkommenste Arthrodie des menschlichen Körpers. Der runde Humeruskopf liegt in einer ovalen, sehr seichten, für den Kopf viel zu kleinen Pfanne; die Gelenkkapsel bildet einen schlaffen, dünnen Sack und ist nicht imstande, den Kontakt dieses so beweglichen Gelenkes zu erhalten. Diese Aufgabe fällt neben dem Luftdruck dem Band- und Muskelapparat zu. Ersterer besteht am Schultergelenk eigentlich nur aus dem ligamentum coracohumerale, welches die Bewegungen nach oben einschränkt. Zu der Befestigung des Gelenkes tragen die Muskeln am meisten bei, was sich schon daraus am leichtesten ergibt, daß bei der Lähmung des musculus deltoidens der Oberarmkopf immer nach unten sinkt. Oben und hinten wird die Kapsel durch die Sehnen der Mm. supraspinatus, infraspinatus und teres minor verstärkt, indem diese Sehnen, während sie zu ihren Ansatzpunkten ziehen, innig mit der Kapsel verwachsen; vorne verbindet sich die Sehne des Subscapularis mit der Kapsel. Der relativ schwächste Teil der Kapsel liegt zwischen den Insertionen des musculus teres major und musculus subscapularis; hier wird die Kapsel nur durch geringe Bindegewebszüge verstärkt. Zwischen dem Supraspinatus und der unteren Fläche des Deltoideus befindet sich eine lockere, verschiebbare Schicht von Zellgewebe, die den Humeruskopf sowie die Ansetzungspunkte der Kapsel und Muskeln umgibt. In diesem Zellgewebe, das nur lose mit den Sehnen in Verbindung steht, befindet sich ganz regelmäßig eine Höhle, die sogenannte Bursa mucosa subdeltoidea. Außerdem muß ich noch der Bursa subscapularis Erwähnung tun, welche sich als eine sackartige Ausstülpung der Synovialkapsel zwischen dem Halse

der Scapula, der Basis des processus coracoidens und der Sehne des Biceps einschließt.

Wie erwähnt, wird die hintere Kapselwand durch die Sehnen von drei Muskeln verstärkt und bietet deshalb den mechanischen Insulten einen ziemlichen Widerstand. Um denselben zu überwinden, ist schon eine erhebliche Gewaltwirkung nötig, und dies dürfte bei der Frage, warum die Luxation nach hinten weit seltener vorkommt als die anderen Luxationsarten dieses Gelenkes, mit in Betracht zu ziehen sein.

Krönlein beobachtete unter 207 Humerusluxationen der v. Langenbeckschen Klinik nur eine Luxation nach hinten, an der v. Brunsschen Klinik kamen auf 201 vordere 5 hintere (Finck); Busch sah sie bei einem zehnjährigen Kinde.

Die Luxatio retroglenoidea entsteht durch einen Stoß von oben her auf die Schulter oder indirekt durch einen Fall auf die abwärts gestreckte Hand oder den vorwärts gehaltenen Ellenbogen, durch eine plötzliche den Ellenbogen emporzerrende Bewegung, endlich auch durch forzierte Muskelbewegung, wie beim Schleudern oder im epileptischen Anfalle (nach Malgaigne war die Luxatio retroglenoidea in 8 von 29 Fällen durch Convulsionen bewirkt).

Der Heilungsvorgang bei den Luxationen ist ein verschiedener, je nachdem das luxierte Gelenkende wieder in seine normale Lage zurückgebracht wird oder nicht, ferner je nachdem es sich um eine einfache oder komplizierte Luxation handelt. Für das große Mehr der einfachen, nicht komplizierten Luxationen vollzieht sich die Heilung nach der zeitig erfolgten Reposition ohne jegliche Schwierigkeit und in auffallend rascher Zeit, so zwar, daß schon nach Verlauf mehrerer Wochen die Integrität der physiologischen Funktion des betreffenden Gelenkes vollständig wieder hergestellt ist. Doch kommt es dann und wann vor, daß ein früher luxiertes

und bald darauf reponiertes Gelenk hinterher eine sehr bedeutende Disposition zur Wiederverrenkung zeigt, so dass durch die unbedeutendsten Anlässe (z. B. Erheben des Armes zur Haartoilette, Einschlüpfen in den Ärmel, Herausnahme des Taschentuches etc. etc.) das Gelenk immer und immer wieder luxiert wird. Es sind dies die sogenannten recidivierenden oder habituellen Luxationen, die in erster Linie am Schultergelenk, dann namentlich am Unterkiefergelenk beobachtet wurden. Diese ausgesprochene Neigung des Schultergelenkes zu Recidiven hat in gewissen pathologischen Veränderungen, auf die ich gleich zu sprechen komme, ihren Grund. In Ermangelung anatomischer Untersuchungen wurde das Zustandekommen derselben in früherer Zeit sehr verschieden erklärt. Ältere Autoren wie Malgaigne, Roser und andere mehr gründeten ihre Ansichten über die Entstehungsursachen der habituellen Schulterluxationen nur auf theoretische Erwägungen. Malgaigne nimmt an, daß die Wundränder des Kapselrisses bei der Vernarbung nicht miteinander in Verbindung getreten sind und daß eine große Kapselöffnung zurückgeblieben ist, durch welche der Kopf mit großer Leichtigkeit wiederum nach außen tritt; als Grund der unvollständigen Vernarbung gibt er vorzeitige Übungen mit der erkrankten Extremität an.

Roser hat die Vermutung ausgesprochen, daß bei der ersten Luxation eine Vergrößerung der Kommunikation zwischen der Gelenkhöhle und dem Schleimbeutel unterhalb des musculus subscapularis zurückbleibe.

Streubel nimmt an, daß nach einer ausgedehnten Zerreißung der fibrösen und zellengewebigen Teile mit starkem Bluterguß eine intensivere Entzündung mit beträchtlichem serösen Exsudat entsteht, welche nur langsam verschwindet und endlich einen erschlafften und erweiterten Gelenkbänderapparat zurücklasse.

Henke glaubt, daß gelegentlich ein abnorm beweglicher Zipfel der Kapsel sich in den Gelenkspalt lege, den luftdichten Schluß aufhebe und so die Luxation bewerkstellige.

Jössel war der erste, welcher durch anatomische Untersuchungen an der Leiche positive Belege für die pathologischen Verhältnisse der habituellen Schultergelenksluxationen zu gewinnen suchte. Er hatte Gelegenheit, 9 Fälle dieser Art Luxation anatomisch zu untersuchen, darunter vier intra vitam beobachtet, fünf fand er zufälligerweise am Präpariersaal. Er fand in allen Fällen eine derartige Erschlaffung der Kapsel, daß nicht einmal eine Zerreißung der Kapsel zum Eintritt der Luxation nötig wäre; außerdem fand er in der Mehrzahl der Fälle eine Abreißung der Auswärtsroller des Armes (Supra-Infraspinatus-Teres minor) vom Tuberculum majus; dieselben hatten sich hinter das Acromion zurückgezogen und einen Teil der Gelenkkapsel — die hintere Kapselwand —, die innig mit den Sehnen dieser Muskeln verwachsen ist, mit sich genommen. Dadurch, daß sich die Muskeln vom Humerus entfernten, entstand ein großer Kapseldefekt, der nach seiner Ansicht nur durch eine neugebildete Kapsel ausgefüllt werden konnte, die sich aus dem subdeltoidalen Zellgewebe entwickeln soll, das bei der Retraktion der Sehnen hinter das Acromion hinter dem Deltoideus liegen bleibt. Diese erwähnte Zellgewebeschicht umgibt den ganzen oberen Teil des Humeruskopfes, hängt mit der hinteren Fläche des acromialen Ursprunges des Deltoideus zusammen, bedeckt nach unten die Sehnen der Schulterblattmuskeln, mit denen sie aber nur lose zusammenhängt. Der reduzierte Kopf tritt somit in direkten Kontakt mit der unteren Fläche des Acromion und dem subdeltoidalen Zellgewebe, woraus sich dann die neue Kapsel entwickelt. Die Bildung der neuen Kapsel, zu der auch schon die normalerweise vorhandenen Schleimbeutel beitragen, wird durch die später eintretenden

Bewegungen des Humeruskopfes begünstigt. An allen Präparaten fand sich der acromiale Ursprung des Deltoideus fest mit der Kapsel verwachsen, an zwei Präparaten bildete der Muskel sogar einen Teil der oberen Kapselwand. Die neugebildete Kapsel war dünn und faserig, während der hinter dem Acromion gelegene Rest der ursprünglichen Gelenkkapsel, an den sich der Supra- und Infraspinatus ansetzten, sehr dick und wulstig war. Hat schon im normalen Zustand die Kapsel des Schultergelenkes eine sehr beträchtliche Kapazität, so ist die neugebildete Kapsel (des Schultergelenkes) um bedeutendes größer. Nach Hyrtl könnte sie einen zweimal größeren Gelenkkopf bequem aufnehmen, allein die Bewegungen würden dann sehr eingeschränkt werden. Schon bei normaler Größe der Kapsel ist nach Entfernung der die Kapselwand verstärkenden Sehnen leicht eine Subluxation herzustellen, ohne dieselbe einzureißen, wie Malgaigne betont; um so mehr muß dies bei einer über die Norm vergrößerten Kapsel gelingen.

Malgaigne gibt genauere Angaben über die Größenverhältnisse der Kapsel: nach oben und unten hat sie dieselbe Länge 3,6—3,8 cm, von außen nach innen 4,2—4,5 cm. Jössel fand an seinen Präparaten folgende Maße: nach oben 10 cm, nach außen 7 cm, nach unten 3,7 cm, nach innen 4,3 cm, sonach besonders nach der oberen und äußeren Seite vergrößert.

Auch die Raumverhältnisse suchte Jössel näher zu bestimmen, indem die Gelenkhöhle mit Quecksilber angefüllt wurde. Dabei ergab sich für das Schultergelenk eines kräftigen Mannes normaler Gehalt 28 ccm; an seinen Präparaten faßte die neugebildete Kapsel 90 ccm.

Für die Entstehung von Recidiven bei Luxationen ist neben der starken Vergrößerung der Kapsel weit wichtiger das Abreißen der Schulterblattmuskeln; je nach ihrer Ent-

fernung von ihrem Ansatzpunkte verwachsen sie entweder wieder mit dem Humerus oder nicht, welch letzteres in Jössels Präparaten der Fall ist. Damit aber geht die Hauptfunktion der Muskeln verloren. Pitha äußert sich hierüber folgendermaßen: „Die drei Muskeln Supra-Infraspinatus-Teres minor beschränken die Exkursionsfähigkeit des Gelenkkopfes auf die Grenzen der seichten und schmalen Pfanne, so daß jener den Limbus der letzteren nicht überschreiten kann; deshalb sind sie so solid an die Scapula geheftet, deshalb so kurz, fest und unnachgiebig."

Neben diesen wesentlichen Befunden kamen auch noch einige kleinere Defekte zur Beobachtung.

Auf Grund dieser Befunde lassen sich nach Jössel folgende Gründe für das Zustandekommen habitueller Schultergelenkluxationen ableiten:

I. Die Prädisposition zur Wiederholung von Schulterluxationen wird durch das Abreißen der Muskeln hervorgebracht, die nicht wieder mit dem Humeruskopf verwachsen sind.

II. Begünstigt werden Recidive durch die wahrscheinlich ganz konstant eintretende Vergrößerung der Kapsel.

Außerdem vermutet Jössel noch, daß wohl auch durch eine Fractur der Cavitas glenoidalis oder Absprengungen des Humeruskopfes Veränderungen an der Artikulationsfläche zustande gekommen sind, die zu Recidiven beigetragen haben.

Durch weitere Untersuchungen an der Leiche und durch die allerdings noch nicht häufig ausgeführte operative Behandlung des Leidens ist die Pathogenese der habituellen Schulterluxationen weiter verfolgt worden, und es haben sich dabei sowohl Jössels Befunde als auch seine eben angeführte Vermutung bestätigt gefunden.

Es mögen hier noch einzelne Fälle, teils Leichen-, teils Resektionspräparate folgen:

Cramer fand bei einer Resektion keine Kapselerschlaffung, keinen Kapselriß, wohl aber im Gelenk einen Körper von unregelmäßiger Gestalt mit glatter, knorpeliger Oberfläche, im Inneren aus Knochengewebe bestehend: derselbe lag jedoch nicht frei im Gelenk, sondern hing an einem dünnen fibrösen Faden am hinteren Rande der Cavitas glenoidalis, und dieses Gebilde wurde als abgesprengtes Knochenstück aufgefaßt.

In einem Fall von Deuerlich waren die beiden hinteren Fazetten des Tuberculum majus nebst einem Teil der anstoßenden Gelenkfläche abgerissen und weiter unten wieder angewachsen.

Küster fand einen großen Defekt am Gelenkkopf, ohne daß es möglich gewesen wäre, ein abgesprengtes Knochenstück im Gelenk nachzuweisen.

Bardenheuer beobachtete in 3 Fällen Absprengungen des vorderen oder hinteren Randes des Fossa glenoidalis.

Bei Volkmann fand sich der Kopf in der Art deformiert, daß hinten am Limbus cartilagineus ein Defekt sich vorfand; außerdem fehlte vorne unten an der Cavitas glenoidalis ein Stück, so daß eine ovale Gestalt der Gelenkpfanne resultierte.

Die zwei von Löbker beschriebenen Präparate zeigen ebenfalls Deformitäten der Gelenkenden; nur führt Löbker das Zustandekommen derselben nicht auf Absprengungen, sondern auf Druckusuren zurück. Nachdem einmal durch Abreißung der Auswärtsroller und sekundäre Kapselerschlaffung die konzentrische Fixation der beiden Gelenkenden bei Bewegungen mangelhaft geworden sind, gerät der Arm in subluxierte Stellung, die Berührungsflächen schleifen sich dann ab und es resultieren die beschriebenen Knochen-

deformitäten. Mögen die Formabweichungen auf Absprengungen oder auf Druckusuren beruhen, das ätiologische Moment für die habituelle Luxation ist in seinen Fällen damit gegeben, daß selbst die normal weite Gelenkkapsel für die verkleinerten Gelenkknochen zu weit ist.

Schüller fand ebenfalls freie Gelenkkörper, die von den Gelenkenden herrührten, teils knöcherner, teils knorpeliger Natur.

Sick fand Dehnung der Sehnen der Auswärtsroller und des Musculus subscapularis, Erweiterung der Kapsel, außerdem Defekte am Humeruskopf.

Viesinger beobachtete nach Freilegung des Gelenkes eine Ablösung der Kapsel von dem Rande der Fossa glenoidalis nach innen unten.

Mikulicz konstatierte als einzigen pathologischen Befund in seinem Fall eine Erschlaffung der Gelenkkapsel der Art, daß vorn und innen eine beträchtliche Aussackung, gleichsam ein Bruchsack, in den der Humeruskopf hineinschlüpfen konnte, vorhanden war.

Steinthal fand bei seinem Fall weiter nichts als eine Erweiterung der Kapsel, die sehr dünn und schlaff war; man konnte durch dieselbe den Kopf abtasten und fand an demselben keinen Defekt.

In den vier von Franke beschriebenen Fällen fand man bei der Operation eine Kapselerweiterung, in derselben freie Gelenkkörper; in einem Falle Abreißung der an das Tuberculum majus sich ansetzenden Schulterblattmuskeln.

Ich will nun die eben aufgeführten Fälle nochmals kurz hinsichtlich ihrer pathologisch-anatomischen Befunde zusammenstellen. Man findet dann in der großen Mehrzahl derselben als Hauptbefund eine Erweiterung der Kapsel, außerdem Kommunikation mit dem subscapulären Schleimbeutel, Kapselrisse, Abriß der Auswärtsroller kompliziert

mit Abriß des Tuberculum majus, Defekte am Humeruskopf wie an der Gelenkpfanne, ferner noch freie resp. gestielte Gelenkkörper, lauter für die Pathogenese der habituellen Luxationen nicht zu unterschätzende Befunde.

Nun will ich zur Beschreibung meines Falles übergehen. Der Anamnese entnehmen wir folgendes: Patient ist 22 Jahre alt, von Beruf Kaufmann, war sonst nie wesentlich erkrankt. Früher hatte er gerne geturnt, und zwar war er bis zu seinem 20. Lebenjahre den turnerischen Übungen obgelegen. Bei diesen Übungen hat er sich nie den Arm ausgerenkt, nie von seinem gegenwärtigen Leiden etwas bemerkt, auch späterhin keinen Schaden an der oberen linken Extremität genommen. Im Oktober 1903 wurde er zur Ableistung seiner Militärdienstpflicht eingezogen. Auch hier will er in der ersten Zeit der Ausbildungsperiode noch nichts von seinem Zustande bemerkt haben; mit der Zeit (gegen Anfang Januar) machte sich bei ihm namentlich bei den Gewehrgriffen eine gewisse Schwäche in der linken oberen Extremität geltend, der Arm ermüdete sehr bald und er konnte den Anforderungen nicht vollauf entsprechen, weswegen er des öftern von dem ausbildenden Offizier angesprochen wurde, so daß Patient schließlich ärztliche Hilfe suchte.

Durch die objektive Untersuchung ließ sich folgender Befund erheben:

Die Schulterwölbung ist beiderseits vollständig gleich. Ihr Horizontalumfang vom Sulcus deltoideo-pectoralis zu einer von der hinteren Achselfalte herabsteigenden Geraden gemessen beträgt beiderseits 21 cm. Bewegungen nicht gehindert. Beim Erheben des linken Armes bis zur Horizontalen und bei der Abduktionsbewegung springt der Gelenkkopf mit einem einzigen hörbaren Ruck aus der Gelenk-

pfanne heraus; man fühlt die teilweise leere Gelenkpfanne, sowie den Humeruskopf ganz deutlich, letzterer veranlaßt eine Hervortreibung der Weichteile nach hinten; der Humeruskopf befindet sich an dem hinteren Rand der Gelenkpfanne. An der Cavitas glenoidalis ist von einer gröberen Veränderung in Form oder Kontinuität nichts zu fühlen. Beim Senken des Armes oder bei der Adduktionsbewegung renkt sich unter hörbarem Geräusch der Arm wieder von selbst ein, so daß beim Herabhängenlassen beider Arme gar nichts Auffälliges zu sehen ist. Schmerzen empfindet Patient erst dann, wenn er dieses Manöver öfters wiederholt, doch sind dieselben gering. Eine Atrophie der Schulterblattmuskeln speziell des musculus Deltoidens ist nicht zu konstatieren.

Eine Röntgenaufnahme läßt nichts Pathologisches an den Gelenkenden erkennen: doch ist auffällig, daß zwischen den beiden Teilen eine Diastase besteht, die zweifellos über das normale Maß hinausgeht. Die Erklärung hiefür ist nur in der sicher bestehenden großen Schlaffheit der Gelenkkapsel zu suchen. Noch auffälliger tritt diese Diastase bei senkrecht eleviertem Arm hervor, eine Stellung, bei der sich die Luxationsstellung besonders leicht entwickelt.

Der Fall muß in jeder Hinsicht als etwas Besonderes und Seltenes bezeichnet werden, wenn ihm auch in einzelner Beziehung gewisse Unklarheiten anhaften. So ist namentlich in ätiologischer Hinsicht nichts Befriedigendes zu eruieren. Ein einmaliges stärkeres Trauma ist auszuschließen, und auch wiederholt gleichgerichtete Insulte, die gewissermaßen durch Summierung zur Erschlaffung der Gelenkkapsel hätten führen können, sind nicht vorausgegangen. Auch Anhaltspunkte für einen primär vorhandenen Gelenkerguß, der zur Kapseldehnung und zu einer Art konsekutiven Schlottergelenkes geführt hätte, sind nicht aufzufinden; die Anamnese enthält

keine Daten über irgend eine vorhergegangene entzündliche oder rheumatische Gelenkaffektion. Man könnte in letzter Linie nur noch an ein in der Entwicklung beginnendes neuropatisches Grundleiden denken, in erster Linie an Syringomyelie, die sich ja nicht selten mit ihren Folgezuständen gerade im Schultergelenk lokalisiert. Aber auch hiefür finden wir in der Krankengeschichte keine Belege; andererseits wäre diese Erscheinungsform einer beginnenden syringomyelitischen Arthropathie zum mindesten sehr ungewöhnlich. In diesen Fällen ist die Schlaffheit der Kapsel doch fast ausnahmslos durch einen chronischen Hydrops bedingt, während die dabei vorkommenden Luxationen den reinen Typus der Destruktionsluxationen darstellen. Von beiden Vorkommnissen haben wir in unserem Falle keine Spur.

Über die anatomischen Details der bei einer ganz bestimmten Bewegung eintretenden Stellungsanomalie können wir uns wenigstens annähernd eine Vorstellung bilden, wenn wir auch nur auf Vermutungen angewiesen sind und die wenig fundierte Kapselschlaffheit zur Voraussetzung machen. Schon bei der Erhebung des gestreckten Armes nach vorn und in die Horizontale muß die bei der Abduktion in dieser Stellung eintretende Luxation vorbereitet werden. Die für die Hebung nach vorn und horizontal in erster Linie in Betracht kommenden Muskeln sind der lange Bicepskopf und der Deltoideus. Durch ihre Kontraktion wird nun in möglicher Weise der Humeruskopf gegen den hinteren Pfannenrand gedrängt, und vielleicht rückt er sogar, sei es infolge der Nachgiebigkeit der hinteren Kapselpartien, sei es infolge einer mangelhaften Entwicklung des Limbus glenoidalis, auf den freien Rand der Pfanne vor. Wird nun der Arm in Abduktionsstellung gebracht, dann gleitet der Kopf über den hinteren Pfannenrand gegen das Collum zu und die

Luxationsstellung tritt ein. Patient braucht nur die rückläufige Bewegung zu machen, um die Reposition selbst auszuführen, bei der wohl weniger Muskelaktion als das Gewicht des herabsinkenden Armes ausschlaggebend ist. Merkwürdig ist der Umstand, daß dieses Manöver relativ so sehr wenig schmerzhaft ist, und gerade der Punkt deutet vielleicht doch wieder darauf hin, daß eine Störung der Gelenksensibilität zentralen Ursprunges mit im Spiele ist.

Den vorliegenden Fall hatte ich als einjährig-freiwilliger Arzt im Garnisonlazarett Erlangen zu beobachten Gelegenheit. Ich möchte nicht versäumen, Herrn Oberstabsarzt Dr. Seitz für die Anregung zu dieser Arbeit an dieser Stelle meinen besten Dank auszusprechen. Des weiteren fühle ich mich verpflichtet, Herrn Professor Dr. Graser für den liebenswürdigen Beistand bei der Abfassung dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank zu entbieten.

Literatur.

1. Krönlein, Lehre von den Luxationen.
2. Handbuch der praktischen Chirurgie. Band IV.
3. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band 13 u. 48.
4. Archiv für klinische Chirurgie. Band 62 u. 11.
5. Beiträge zur klinischen Chirurgie. Band 17.
6. Bardenheuer, Obere Extremitäten.
7. Cooper, Handbuch der Chirurgie.
8. Henke, Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke.
9. Viktor Hausmann, Inaug.-Dissert. München 1888.
10. Rudolf von Geyer, Inaug.-Dissert. Freiburg 1892.

Lebenslauf.

Ich, Konrad Teicher, bin geboren am 1. August 1878 zu Lahm, B.A. Staffelstein, als Sohn des kgl. Pfarrers Heinrich Teicher. Nach Besuch der dortigen Volksschule siedelte ich an das Gymnasium Bayreuth über und absolvierte im Jahre 1898 das Gymnasium zu Schweinfurt. Im Herbst dieses Jahres bezog ich die Universität Erlangen, genügte meiner Militärdienstpflicht als Einjährig-Freiwilliger im 19. Infanterieregiment. Mein Tentamen physicum bestand ich Ende des Wintersemesters 1900/01. Alsdann besuchte ich die Universitäten Freiburg i. B. und München; an letzterer wurde ich im Jahre 1903 als Arzt approbiert. Nach erlangter Approbation trat ich als einjährig-freiwilliger Arzt beim 10. Feldartillerieregiment ein. Nach Ableistung meiner Militärdienstpflicht kam ich als Assistenzarzt an das städtische Krankenhaus Bamberg.